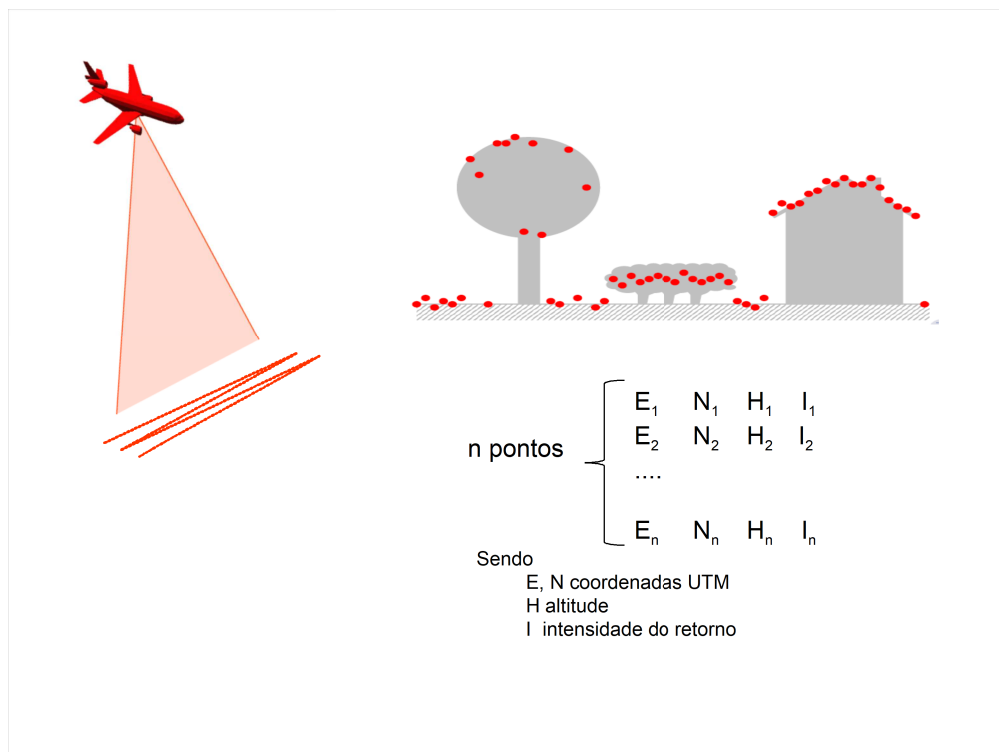


ENVI:

- Geração de MDS;
- operadores morfológicos

Etapas para a geração de MDS utilizando operadores morfológicos

=> Trabalho 1



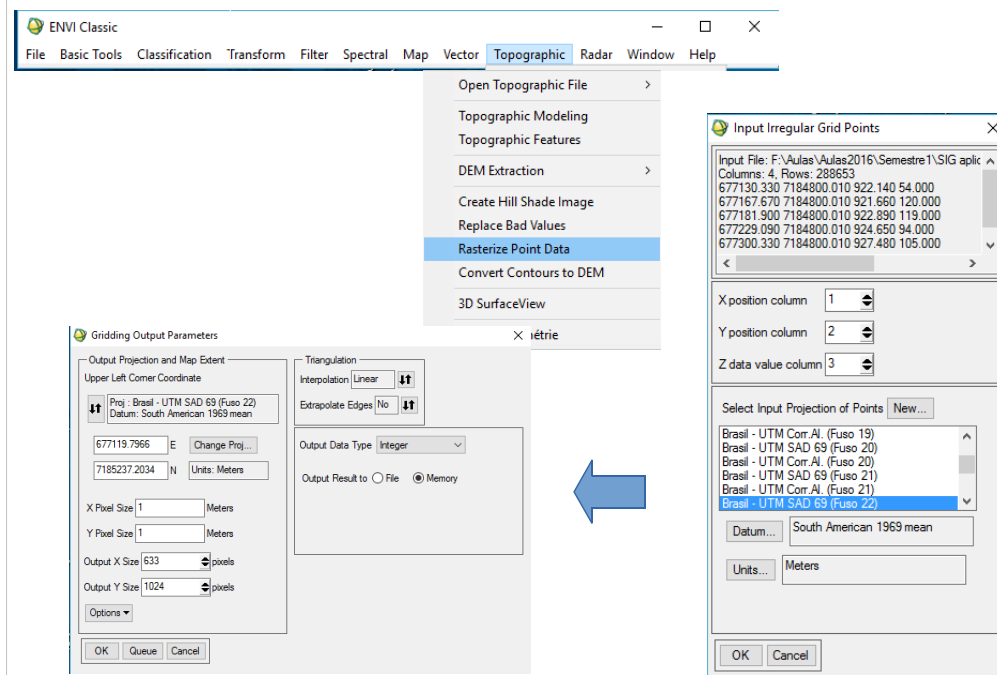
Produtos gerados a partir da “nuvem” de pontos:

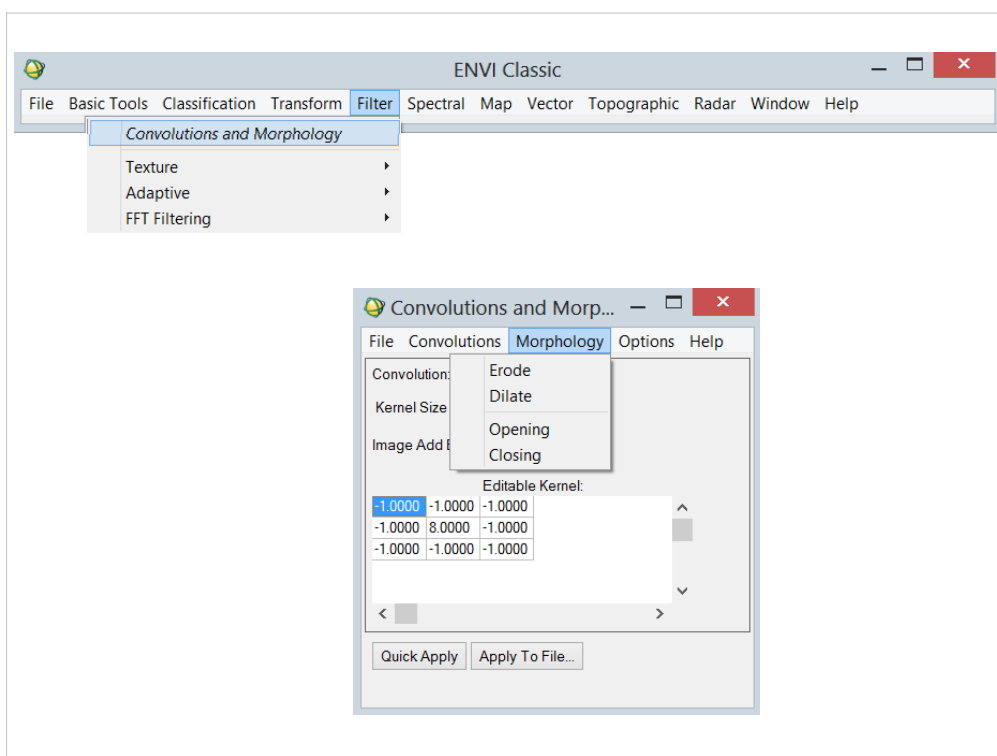
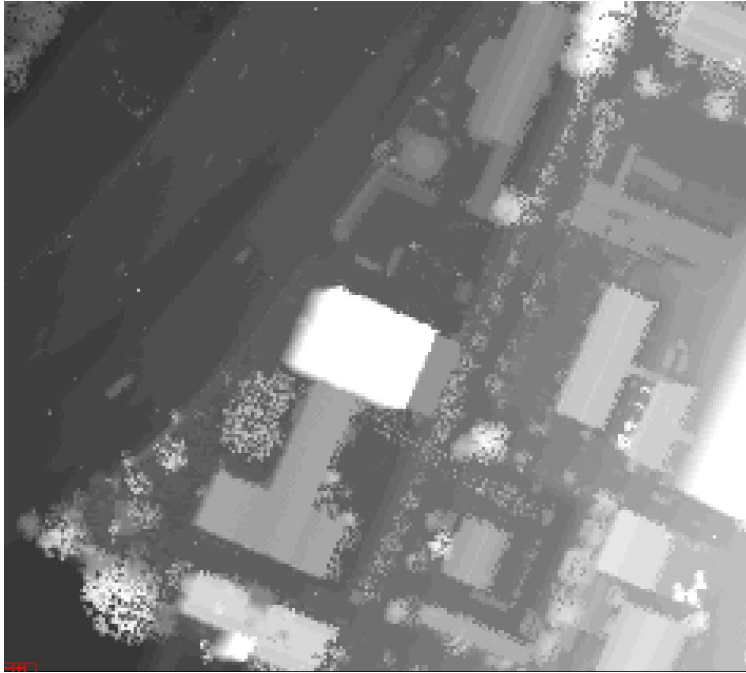
Modelo digital de
superfície

Intensidade do
retorno



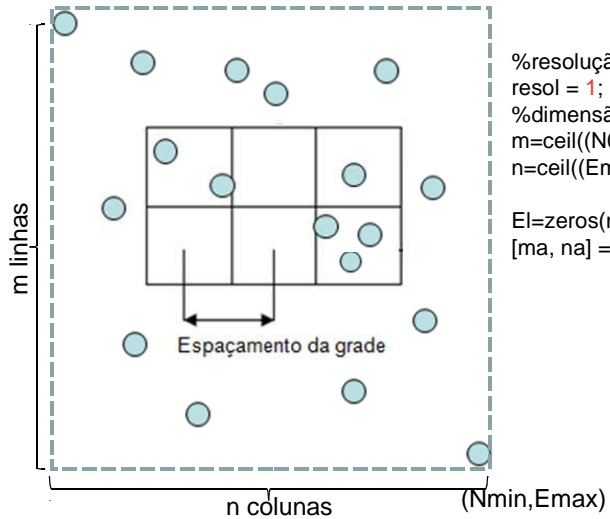
Geração de Modelo Digital de Superfície com o ENVI





Como gerar um MDS evitando
interpolar?

(N0,E0)



```
a = dlmread('Lactec.txt');
```

```
E0=min(a(:,1))
Emax=max(a(:,1))
Nmin=min(a(:,2))
N0 =max(a(:,2))
```

```
%resolução espacial
resol = 1;
%dimensão da imagem
m=ceil((N0 -Nmin)/resol)
n=ceil((Emax-E0)/resol)
```

```
EI=zeros(m,n);
[ma, na] = size(a);
```

```
a = dlmread('Lactec.txt');
```

```
E0=min(a(:,1))
Emax=max(a(:,1))
Nmin=min(a(:,2))
N0 =max(a(:,2))
```

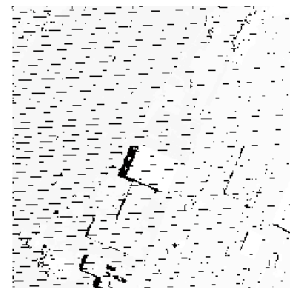
```
%resolução espacial
resol = 1;
%dimensão da imagem
m=ceil((N0-Nmin)/resol)
n=ceil((Emax-E0)/resol)
```

```
EI=zeros(m,n);
[ma, na] = size(a);
```

```
for i=1:ma
    c = ( (a(i,1)-E0)/resol ) + 1;
    l = ( (N0-a(i,2))/resol ) + 1;
    col= round(c);
    lin= round(l);
    if (lin>0 & lin<=m) & (col > 0 & col <=n)
        if EI(lin,col) == 0
            EI(lin,col)=round(a(i,3));
        end
        if EI(lin,col) > 0
            aux = round(a(i,3));
            if aux > EI(lin,col)
                EI(lin,col) = aux;
            end
        end
    end
end
EI = EI-700;
```

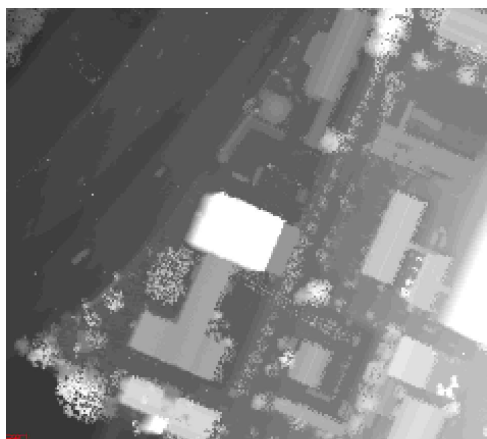
```
imagesc(EI)
colormap gray
axis equal
```

```
EI=uint8(EI);
imwrite(EI, .... )
```

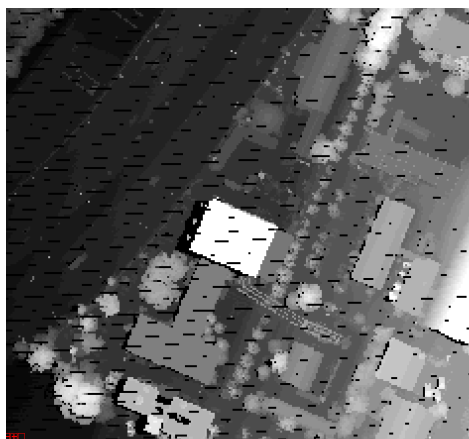


Exemplo de arquivo .tfw

1.0	←	Resolução segundo colunas
0.0		
0.0		
-1.0	←	Resolução segundo linhas
677120.01	←	Coordenada E0
7185236.99	←	Coordenada N0

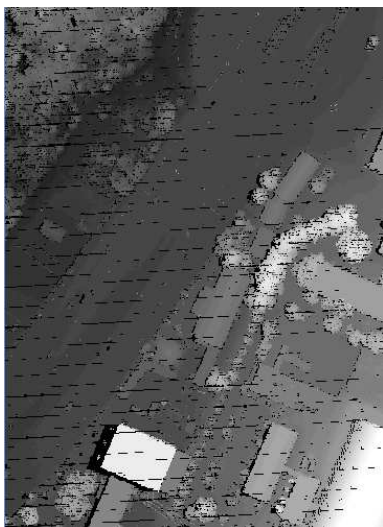


Com interpolação



Sem interpolação

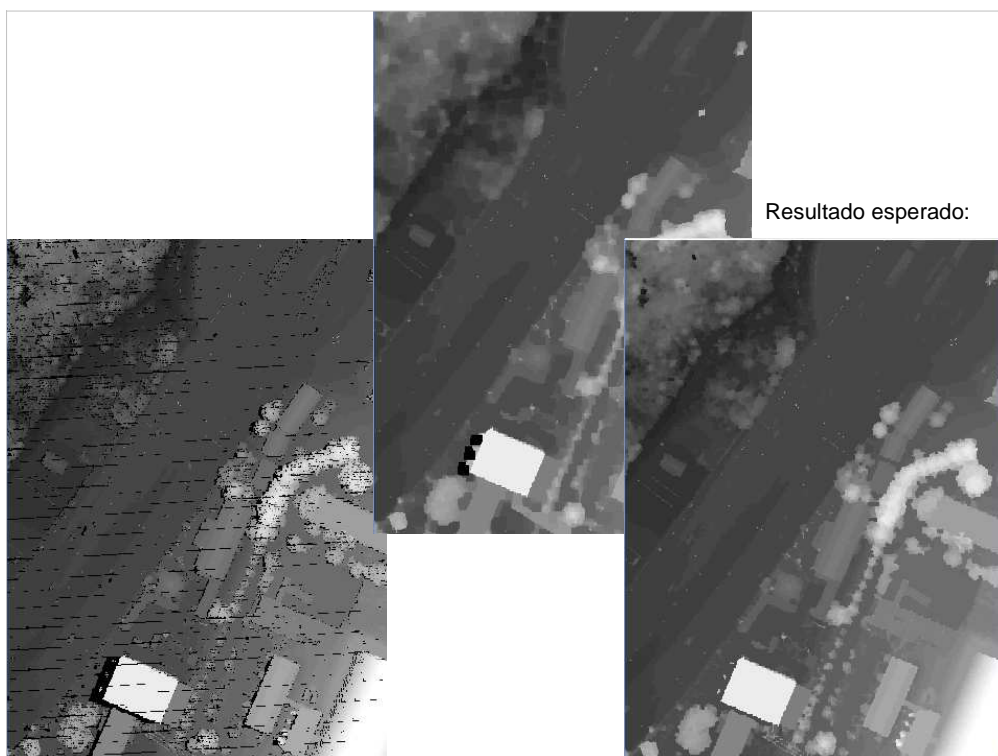
MDS construído sem interpolação



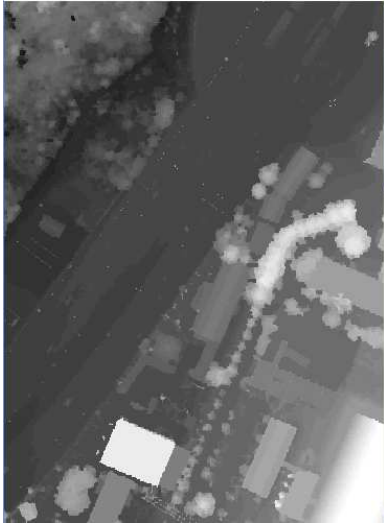
Aplicando o operador **fechamento** com elemento estruturante 3x3 no ENVI



O resultado
é
adequado?



Trabalho 1



Parte 1:
Construir o MDS partindo do arquivo
fornecido.

Parte 2:
Traçar o contorno das edificações.

Parte 3:
Extrair uma edificação por reconstrução
morfológica.

Parte 4:
Preparar o MDS para elaborar mosaico.

Entregar relatório com a descrição dos
métodos utilizados em cada etapa e os
respectivos resultados.

Data: